

**T.C.  
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI**

**DENİZCİLİK**

**DİKİŞ VE YÜK BAĞLARI**

**Ankara, 2014**

- 
- Bu modül, mesleki ve teknik eğitim okul/kurumlarında uygulanan Çerçeve Öğretim Programlarında yer alan yeterlikleri kazandırmaya yönelik olarak öğrencilere rehberlik etmek amacıyla hazırlanmış bireysel öğrenme materyalidir.
  - Millî Eğitim Bakanlığınca ücretsiz olarak verilmiştir.
  - PARA İLE SATILMAZ.

# İÇİNDEKİLER

AÇIKLAMALAR .....	iii
GİRİŞ .....	1
ÖĞRENME FAALİYETİ – 1 .....	3
1. TEL HALATLAR .....	3
1.1. Halatlar .....	3
1.1.1. Lif (Sızal veya Nebati) Halatlar .....	3
1.1.2. Sentetik (Naylon) Halatlar .....	4
1.1.3. Tel (Madeni) Halatlar .....	4
1.2. Bitkisel (Lif) ve Sentetik Halatların İsimlendirilmesi .....	4
1.2.1. Halatın Ölçülendirilmesi .....	4
1.2.2. Halat Bükümleri .....	4
1.2.3. Halatların İsimlendirilmesi .....	4
1.2.4. Halatların Özellikleri .....	5
1.3. Tel Halatlar .....	5
1.3.1. Tel Halatların Yapısı .....	5
1.3.2. Halat Dikişlerini Yapmak için Kullanılan Aletler .....	6
1.3.3. Dikiş Yaparken Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar .....	6
1.4. Tel Halat Dikiş ve Çeşitleri .....	7
1.4.1. Liverpool (İngiliz) Kasa Dikişi .....	7
1.4.2. Alman Kasa Dikişi .....	9
1.4.3. Kolbastı Dikişi .....	10
1.4.4. Tel Halat Gizli Dikişi .....	10
1.4.5. Soketli Tel Halat Dikişler .....	12
UYGULAMA FAALİYETLERİ .....	13
ÖLÇME DEĞERLENDİRME .....	15
ÖĞRENME FAALİYETİ – 2 .....	16
2. LİF VE SENTETİK (NAYLON) HALAT DİKİŞLERİ .....	16
2.1. Kasa Dikişi .....	16
2.2. Felemenk Kasa Dikişi .....	20
2.3. Emzirme Kasa Dikişi .....	20
2.4. Kolbastı Dikişi .....	21
2.5. Matiz veya Gizli Dikiş .....	22
UYGULAMA FAALİYETLERİ .....	24
ÖLÇME DEĞERLENDİRME .....	26
ÖĞRENME FAALİYETİ – 3 .....	27
3. PİYANLAR .....	27
3.1. Adi Piyan .....	27
3.2. Gizli Piyan .....	28
3.3. Çıma Kaybetme Piyanı .....	28
3.4. Dikişli Piyan .....	29
3.5. Aleportekiz Piyan .....	29
3.6. Mürsele Piyan .....	30
3.7. Façuna Etmek .....	30
UYGULAMA FAALİYETLERİ .....	33
ÖLÇME DEĞERLENDİRME .....	35
ÖĞRENME FAALİYETİ – 4 .....	36

---

4. BAĞLAR .....	36
4.1. Tahta Bağı .....	36
4.2. Balıkçı Bağı .....	37
4.3. Fıçı Bağı .....	38
4.4. Kanca Bağları .....	38
4.4.1. Kanca Bağı .....	38
4.4.2. Çifte Kanca Bağı .....	39
4.4.3. Bindirme Kanca Bağı .....	39
4.4.4. Burmalı Kanca Bağı .....	40
4.4.5. Kanca ağzı bağı .....	40
UYGULAMA FAALİYETLERİ .....	41
ÖLÇME DEĞERLENDİRME .....	43
MODÜL DEĞERLENDİRME .....	44
CEVAP ANAHTARI .....	45
KAYNAKÇA .....	47

# AÇIKLAMALAR

<b>ALAN</b>	<b>Denizcilik</b>
<b>DAL/MESLEK</b>	<b>Gemi Yönetimi</b>
<b>MODÜLÜN ADI</b>	<b>Dikiş ve Yük Bağları</b>
<b>MODÜLÜN TANIMI</b>	Gemideki malzeme ve donanım bakımı, gemici bağları ve güverte işlemleri ile ilgili bilgilerin kazandırıldığı bir öğrenme materyalidir.
<b>SÜRE</b>	40/32
<b>ÖN KOŞUL</b>	Bu modülün ön koşulu yoktur.
<b>YETERLİK</b>	Dikiş ve yük bağları yapmak
<b>MODÜLÜN AMACI</b>	<b>Genel Amaç:</b> Bu modül sonunda uygun ortam sağlanması halinde dikiş ve yük bağlarını yapabileceksiniz. <b>Amaçlar:</b> <b>1.</b> Tel halatlarda kullanılan dikişleri yapabileceksiniz. <b>2.</b> Lif ve sentetik (naylon) halatlarda kullanılan dikişleri uygulayabileceksiniz. <b>3.</b> Halatlarda çeşitli piyan uygulamalarını öğrenebileceksiniz. <b>4.</b> Yük bağlarının çeşitlerini ve kullanım yerlerini öğrenebileceksiniz.
<b>EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI</b>	<b>Ortam:</b> Gemicilik laboratuvarı <b>Donanım:</b> Muhtelif tel, lif ve naylon halatları, porsun çakısı, tahta ve demir kavela, tel makası, mengene vb.
<b>ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME</b>	Modül içinde yer alan her öğrenme faaliyetinden sonra verilen ölçme araçları ile kendinizi değerlendireceksiniz. Öğretmen, modül sonunda ölçme aracı (çoktan seçmeli test, doğru-yanlış testi, boşluk doldurma, eşleştirme vb.) kullanarak modül uygulamaları ile kazandığınız bilgi ve becerileri ölçerek sizi değerlendirecektir.



# GİRİŞ

**Sevgili Öğrenci,**

Dünya denizcilik sektöründe çeşitli dikiş ve örgüler kullanılmaktadır. Gemicilik işlerinin içersinde bulunan çelik tel, bitkisel, sentetik halat dikişleri ve örgüleridir. Gemilerde uygulamaları yapılan farklı dikiş ve yük bağlarıyla karşılaşabileceğinizi unutmayınız. Biz çok yaygın olarak sık kullanılan dikiş ve örgü çeşitlerini öğreneceğiz.

Bu modül sonunda edineceğiniz bilgi ve beceriler ile halat örgüleri ve dikişlerini yapabileceksiniz.





# ÖĞRENME FAALİYETİ – 1

## AMAÇ

Bu öğrenme faaliyeti ile uygun ortam sağlandığında, tel halat dikişlerini öğrenecek ve gemilerde uygulamasını yapabileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

- Kaç çeşit tel halat türü olduğunu araştırınız.
- Tel halatların hangi donanımlarda kullanıldığını araştırınız.
- Kopan tel halatlarda hangi işlemlerin uygulandığını araştırınız.
- Tel halatlarda hangi tür kasa dikişi kullanıldığını araştırınız.
- Tel halatların nasıl muhafaza edildiğini araştırarak elde ettiğiniz bilgileri kayıt altına alıp öğretmeniniz ve/veya arkadaşlarınızla paylaşınız.

## 1. TEL HALATLAR

### 1.1. Halatlar

Eğilip bükülmeye kabiliyeti olan bitki, plastik ve madenlerden yapılan örgülere halat denir. Halatlar üç kısma ayrılır:

- Lif (sızal veya nebati) halatlar
- Sentetik (naylon) halatlar
- Tel (madeni) halatlar

#### 1.1.1. Lif (Sızal veya Nebati) Halatlar

Kendir, keten kenevir, muz, Hindistan cevizi ve abaka bitkilerinin elyaflarından yapılır. Bu elyaflar, liflendirilerek önce kurutulup sonra ince yağ içersine atılarak terbiye edilir. Bu yağın maksadı halatı rutubet ve sıcaktan korumaktır. Halatların içersinde yüzde on nispetinde yağ bulunmaktadır. Yağlanan bu lifler, tel veya flasa haline getirilir. Halatların kalınlığına göre bu teller bükülerek kollar, kolların bükülmesiyle de halatlar meydana getirilir.

### 1.1.2. Sentetik (Naylon) Halatlar

Plastik sanayisinin gelişmesi sonucu, sentetik lifler halat sanayisinde kullanılmaya başlanmıştır. Buna göre sentetik halatlar, naylon polyester, polietilen liflerden imal edilmiştir. Plastiklerin oluşum maddeleri; azot, karbon, oksijen ve hidrojen'dir.

### 1.1.3. Tel (Madeni) Halatlar

Tel halatlar, ayrı ayrı çelik ya da diğer farklı metallere yapılan çeşitli ebatlardaki liflerin bir tarafa bükülmesi sonucu kolların oluşturulduğu; bu kolların da diğer tarafa bükülmesiyle meydana getirilen halat çeşididir. Demir, çelik ve bakırdan yapılırlar.

## 1.2. Bitkisel (Lif) ve Sentetik Halatların İsimlendirilmesi

Gemicilikte 1 inç yani 2,54 cm uzunluk ölçüsüne burgata adı verilir. Halatların ölçüsü burgatadır. Lif ve naylon halatlar çevresine göre burgata olarak isim alır. Tel halatlar çapına göre kumpasla ölçülür ve pus olarak adlandırılır. Burgata ve pus uzunluk ölçüsü olarak aynıdır.

### 1.2.1. Halatın Ölçülendirilmesi

- Yarım burgatadan iki burgataya kadar olan halatlara ince denir.
- İki burgatadan beş burgataya kadar olan halatlara halat denir
- Beş burgatadan sekiz burgataya kadar olan halatlara yoma denir.
- Sekiz burgatadan yukarı olan halatlara palamar denir.

### 1.2.2. Halat Bükümleri

- Yoma bükümü: Üç kolludur.
- Çarmık bükümü: Dört kolludur ortasında fitili vardır.
- İzbarçına bükümü: Dokuz kolludur. Üç yoma bükümünün bir arada bükülmesinden meydana gelir.

### 1.2.3. Halatların İsimlendirilmesi

- **LİF:** Halatın en ince parçasıdır.
- **FLASA:** Liflerin bir yöne sarılması ile oluşan parçadır.
- **KOL:** Flasaların sarılması ile oluşan parçadır.
- **BEĞEN:** Kolların sarılması ile oluşan halatın kendisidir. Yukarıda sayılanlar sırayla bir öncekinin ters yönüne sarılacak halat yapılıdır. Halatı yüzümüzden ileri doğru uzatıp bakınca kolların dönüş yönü halatın ne tarafa bükümlü olduğunu belirtir (sağa veya sola bükümlü halat).

## 1.2.4. Halatların Özellikleri

Sentetik halatlar ile bitkisel halatların birbirlerine karşı çeşitli üstünlükleri vardır. Kısaca özellikleri şöyle sıralanabilir:

- Bitkisel Halatlar: Ağırdır. Islanınca batar. Yük binince çok az uzar. Güneşe daha dayanıklıdır. Uzama katsayısı çok azdır.
- Sentetik Halatlar: Hafiftir. Suda yüzer. Yük binince %20 kadar uzar. Güneşe dayanıksızdır. Bitkisel halatlardan daha kuvvetlidir

## 1.3. Tel Halatlar

### 1.3.1. Tel Halatların Yapısı

Tel halatlar yumuşak veya sert çelikten yapılır. Tellerin ince veya kalın olması da halatın yumuşak veya sert olmasına etki eder. Tel halatların yumuşak olması için ortalarına kendirden fitil konulduğu gibi daha yumuşak olması istenen halatların kolları aralarına da fitil konur. Yumuşaklıktan ziyade kuvvetli olması istenen halatların fitilleri demirden olur. Bu şekilde imal edilen halatların kuvveti diğerlerinden yüzde on daha fazladır. Bu halatlar, çok sert olduklarından patrisa ve çarmık gibi sabit donanımlar da kullanılır. Yumuşak teller; seyyar donanımlarda, yedek işlerinde, vardavelalarda, küçük gemi dümen donanımlarında kullanılır. Tel halatları daima yağlı muhafaza edilir. Bunun için de bezir yağı veya kaynatılmış vazelin yağı kullanılır. Tel halat kullanırken gamba olmamasına dikkat edilmelidir. Gamba alan tel halat kuvvetini kaybeder. Tel halat gamba aldığı yerden kırılır. Halatların kuvvetleri, yapıldıkları maddenin cinsine ve tellerinin (flasa) adedinin çok veya az bükümlü olmasına bağlıdır.

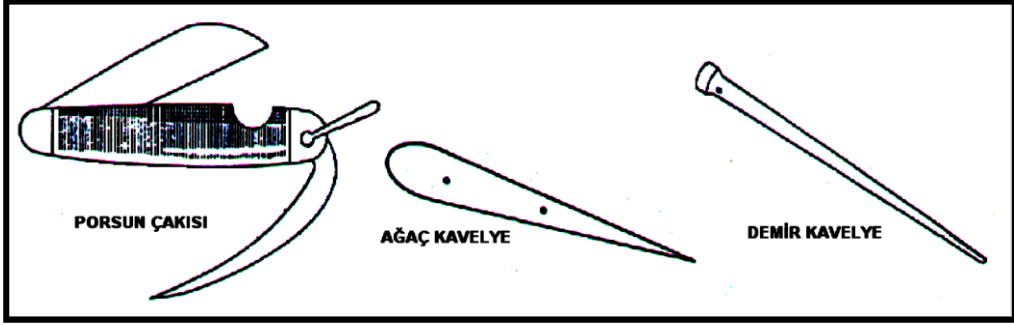
Tel halatlar üzerine yapılan dikişler, bitkisel halat dikişlerine göre yapılması daha zor olan dikişlerdir. İşlenmesinde hüner ve el beceri istemektedir. Tel halatlar büküldüklerinde veya sert yüzeylere sürtündüklerinde üzerindeki parlak galvanizli kısım aşınmakta veya çizilmektedir. Bu kısmın görevi halat bedenini rutubetten koruyarak paslanmasını önlemek olduğu için başlangıçta bu kısımlar için önleyici tedbirler alınmalıdır.

Tel halatlar yapı bakımından sert ve kollar birbiriyle çok sıkıca kaynaşmış olduğundan demir kavela gibi el aleti kullanmak gerekecektir. Demir kavela, halat kollarının arasına sokulur. Telin yapısına zarar vermeden, kolların büküm yönüne uygun olarak araları açılmaya başlanır. Açma esnasında fazla zorlamamak ve galvanizli kısmı aşındırmamak gerekir. Açılan aralık, ancak tel halat kolun geçeceği kadar olmalıdır.

Halatlar çeşitli nedenler yüzünden yıprandığı veya koptuğu zaman bazı kısımlarının atılarak tekrar birleştirilmesi ya da rodadan açılmış halatların çımasına kasa yapmak için halat kollarının bedenler üzerine işlenmesine dikiş denir.

### 1.3.2. Halat Dikişlerini Yapmak için Kullanılan Aletler

- Porsun çakısı: Ucu küt, düz kesme ağızlı bir bıçaktır. Kullanım esnasında kendinizden uzak tutulmalısınız, gereksiz yere oynamamalısınız.



Şekil 1.1: Halat dikiş malzemeleri

- Ağaç kavela: Sert ağaçtan, uzun konikleştirilerek yapılmış bir el aletidir. Halatların kollarını açmada kullanılır. Kullanım esnasında ucunu sert yerlere vurmamalıdır. Ağaç olduğu için ağız dağılır.



Resim 1.1: Kavela çeşitleri

- Demir kavela: Ucu yuvarlatılmış çelik veya pirinçten yapılmış bir el aletidir. Tel halatların kollarını açmada kullanılır. Manivela olarak kullanılmamalıdır. Bükülür veya metalde çapaklanma olursa kullanılmaz hale gelir.

### 1.3.3. Dikiş Yaparken Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar

- Kavela, açılacak kolun solundan sağına doğru sokulmalıdır.
- Kavela, kolun altına direkt iterek ve vurarak değil; kolu açılacak halatın bükümü yönünde, çevrilerek sokulmalıdır. Aksi takdirde halatın liflerinde zedelenme olacaktır.
- Dikiş yapılacak kolların çımalarına uzun piyan yapmak işlemeyi kolaylaştırır.
- Dikiş esnasında işlenecek kola gam aldırılmamaya ve bükümünün bozulmamasına itina göstermelidir.
- Kolların boşları alınırken, kolu ilk önce yana daha sonra bedene doğru çekmelidir.

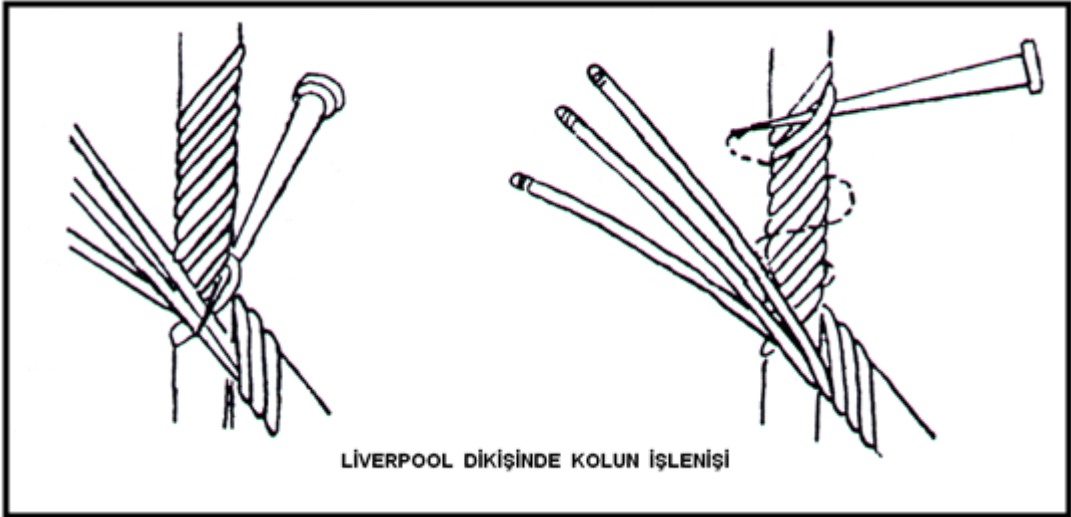
## 1.4. Tel Halat Dikiş ve Çeşitleri

Tel halat dikiş, kopan ya da yeni rodası açılmış bir halata kasa yapmakta kullanılır. Tel halatlar yapı yönünden sert ve kolları birbirleri ile iyice kaynaşmış olduğundan bitkisel halat dikişlerine nazaran bu halatlara dikiş yapmak daha zor ve maharet isteyen bir iştir.

### 1.4.1. Liverpool (İngiliz) Kasa Dikiş

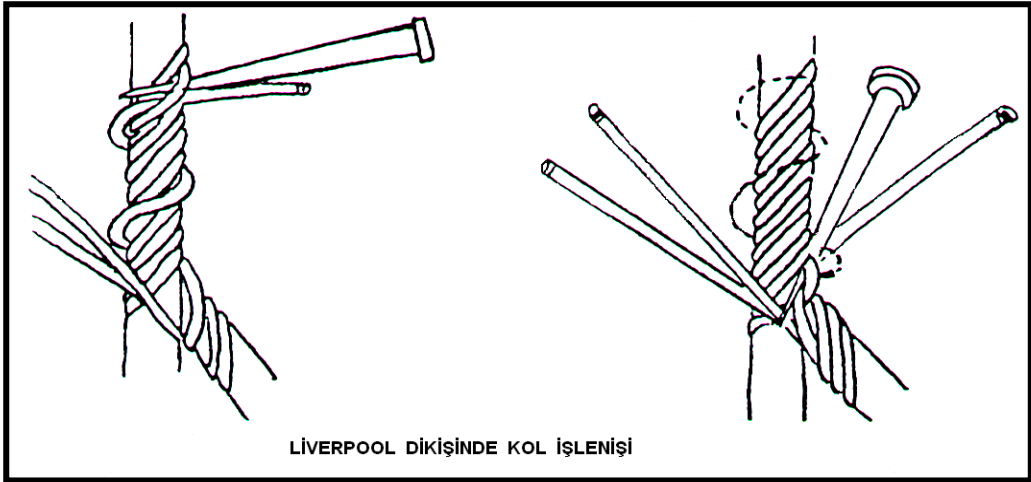
Tel halatlara kasa yapmakta kullanılır. Bu dikiş, aşağıdaki işlem basamaklarına göre yapılmaktadır:

- Dikiş yapılacak olan tel halatın bir çımasından en az altı defa işlenecek pay dikkate alınarak buraya sağlam bir piyan yapılır.
- Tel halatın çımasındaki piyan fora edilerek kollar dikkatli bir şekilde açılır. Açılan bu kolların çımaları piyanlanarak halat dikişe hazırlanır.
- Dikiş yapılacak halat çelik ise piyan fora edildiğinde kollar bir yay gibi fırlayacaktır. Bu çeşit halatlarda kolları teker teker fora edip piyanlamakta fayda vardır.
- Piyanlı yere kadar açılan kolların ortasındaki bitkisel fitil piyanın dibinden kesilir.
- İstenilen büyüklükte kasa yapılarak açılmış kollar mengenenin sağında, işlenecek beden solda olmak üzere mengene içerisine sıkıştırılır.
- Halatın bedeni, üç kol üstte, diğer üç kol ile fitil altta olmak üzere demir kavela ile ikiye ayrılır.
- Soldan birinci kol, kavelanın üzerinden sağdan sola doğru sokulur. Kavela ile piyana kadar oturtulduktan sonra, bir ıspavlo ile mengenenin bir tarafına en son işlenmek üzere bağlanır.



Şekil 1.2: Liverpool (İngiliz) kasa dikişin başlanması

- İkinci olarak kavala bir miktar geri çekilerek beden üzerindeki üstteki kollardan iki ile üçüncünün arasından sağdan sola doğru sokulur. İşlenecek kollardan soldan ikinci kol ise açılan bu kanalın içinden kavelanın üstünden sağdan sola doğru geçirilerek çekilir.
- Kavala çıkarılır, aynı kolun altından bu sefer soldan sağa doğru sokulur. Kavala beden üzerinde bir volta aşağıya doğru döndürülür. İşlenecek kolda aynı istikamette beden üzerinde döndürülerek, kavelanın üstünden içeriye sokulur.
- Sokulan kol sol elle tutulup, sağ el ile kavala geriye doğru döndürülerek kol beden üzerine iyicene oturtulur. Bu kolun işlenmesine kavala bedenden çıkarılmadan altı defa devam edilir.
- Üçüncü olarak dikilecek kol için ise işlenmeyen altta kalan üçüncü kol, kavala soldan sağa doğru sokulmak sureti ile açılır. Kavala beden üzerinde bir volta döndürülerek ileriye alınır. İşlenecek kolda aynı istikamette döndürüldükten sonra kavelanın içeriye sokulur.
- Kavelanın üzerinde bulunan bu kol kavala tekrar geri döndürülmek suretiyle kolda geriye doğru döndürülür ve beden oturtulur. İkinci kolda olduğu gibi bu kolda altı defa işlenmek suretiyle bu kolunda dikişi tamamlanır.

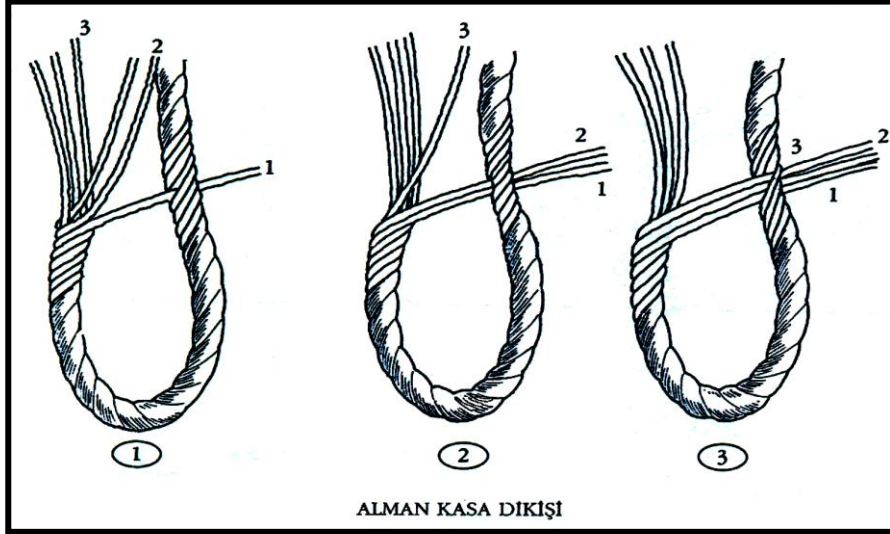


**Şekil 1.3: Liverpool (İngiliz) kasa dikişin işlenişi**

- Geriye kalan dört, beş, altıncı kollar ile mengeneyle bağlı bulunan birinci kol da iki ve üçüncü kollar gibi işlenerek dikiş tamamlanır.
- Açıkta kalan kollar kesilerek dikişin üzeri katranlı gırcala ile façuna yapılır.
- Eğer yapılacak kasanın içerisine radansa konulacak ise dikiş yapılacak tel halat dikiş mengenesine sıkıştırılmadan önce, radansa kasa yapılacak bedenin içerisine yerleştirilir ve sıkıca piyanlanır. Bu işlemden sonra halat, dikiş mengenesine sıkıştırılır.

## 1.4.2. Alman Kasa Dikişi

Dikiş mengenesi gerektirmeyen bir dikiş olduğundan bütün tel halatlarda rahatlıkla kullanılabilen bir dikiştir. Aşağıdaki işlem basamakları göre yapılmaktadır:



Şekil 1.4: Alman kasa dikişi

- Dikiş yapılacak tel halat, liverpool kasa dikişinde olduğu gibi dikişe hazırlanır. Ortadaki fitil madeni ise kesilmez bir kol gibi o da dikişe hazırlanır.
- Bütün kollar solda, beden sağda olmak üzere halat yatırılır. Kavela sağdan sola doğru fitil ve üç kol altta, diğer üç kol üstte olmak üzere halatın ortasından sokulur.
- Sol taraftan birinci kol kavelanın ucundan soldan sağa doğru sokulur. Kavela çıkarılarak kol sona kadar sıkıca oturtulur.
- İkinci olarak kavela, sağdan sola doğru birinci kolun geçtiği kol altta kalacak şekilde, diğer iki kolun altından sokulur. Soldan ikinci kolda bu açılan kanaldan soldan sağa doğru geçirilir.
- Üçüncü işlemde ise ikinci kolun çıktığı kol altta kalacak şekilde, sağdan sola doğru kavela sokulur. Solda bulunan üçüncü kol da soldan sağa doğru bu kanaldan geçirilir.
- Bütün kollar üçüncü kolda olduğu gibi birer atlayarak ikişer kolun altından geçirilmek suretiyle birinci dikiş tamamlanır.
- İkinci dikişte kavela bu sefer soldan sağa doğru olmak üzere sıradaki iki kolun altından sokulur. Kavelanın topuğu iş masasının üzerine oturtulur ve sıradaki birinci kol, soldan sağa doğru beden üzerinde döndürüldükten sonra kavelanın ucundan yine soldan sağa doğru sokulur.
- Bu sırada ve şekilde işlenecek olan kollar istenilen miktar işlenir.
- Dikiş bitiminde ise baştan üç kolun, bu sefer sağdan sola doğru geçirilerek diğer üç kolla karşı karşıya gelecek bir pozisyon alması sağlanır. Artan kollar kesilerek, dikişin üzeri piyanlanır.

### 1.4.3. Kolbastı Dikişi

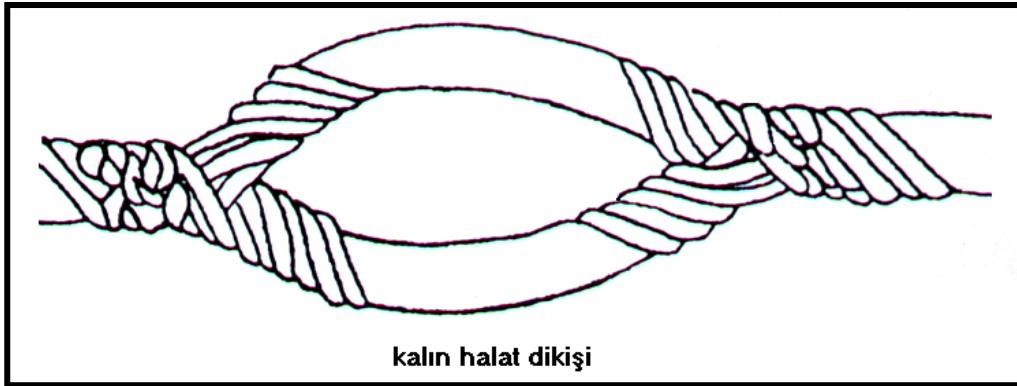
Kopan, kol atmış halatları birbirine eklemekte kullanılan dikiştir. Aşağıdaki şekillerde yapılabilmektedir.

#### 1.4.3.1. İki Pusa Kadar Yumuşak Tel Halatlara Yapılan Dikiş

Dikiş yapılacak tel halatın altı defa işlenecek uzunlukta işleme payı ayrıldıktan sonra kollar açılır. Açılan kolların çımaları sıkıca piyanlanır. Kollar arasındaki fitiller kesilerek açılmış kollar karşılıklı birbiri içerisine geçirilir. Birbiri içerisine geçirilen kollar, bitkisel halat dikişinde olduğu gibi her kol, beden üzerindeki önündeki kolun üstünden, ondan sonra gelen kolun altından, en az altı defa işlenmek suretiyle tamamlanır.

#### 1.4.3.2. İki Pustan Yukarı Sert Tel Halatlara Yapılan Dikiş

İki pustan daha kalın tel halatlara yukarıdaki dikiş yapıldığında açılan kolların dikiş üzerinde bedene iyicene oturmamasından yapılan dikiş gevşek ve kaba olur. Aynı zamanda yük üzerindeyken kolların sıyrılma ihtimali mevcuttur. Buna karşılık her iki tel halat yan yana getirilir. Her iki dikiş arasında en az elli santim pay bırakılır. Daha sonra sağdaki kollar, altına gelen bedene; soldaki kollar da soldaki bedene, Liverpool kasa dikişi ile dikilir. Bu şekilde yapılan dikiş, sert ve kalın tel halatlar için daha sıhhatli bir dikiştir. Aşağıdaki şekilde olduğu gibi yapılmaktadır.



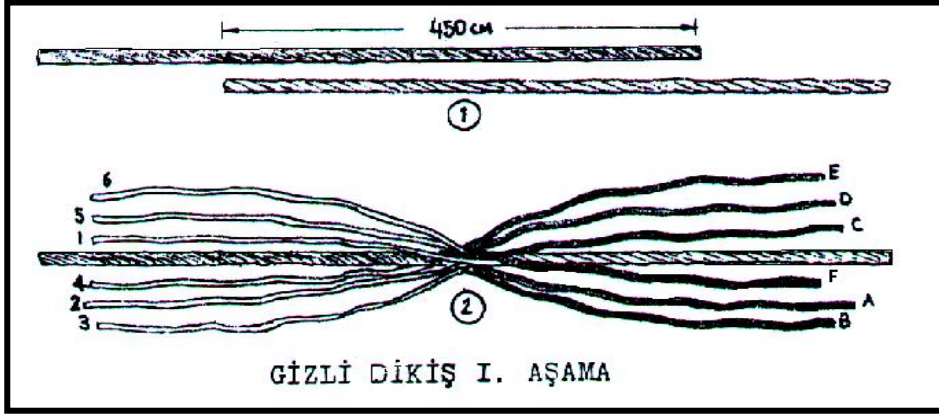
Şekil 1.5: Kalın halat dikişi

### 1.4.4. Tel Halat Gizli Dikişi

Kopan tel halatların, birbirlerine eklenmesinde kullanılır. Ekleme yapılan halatın burgatasında değişme olamayacaktır. Genellikle hareketli makara, vinç vb. donanımlarda kullanılan halatların eklenmesinde kullanılır. Aşağıdaki işlem basamaklarına göre yapılmaktadır:

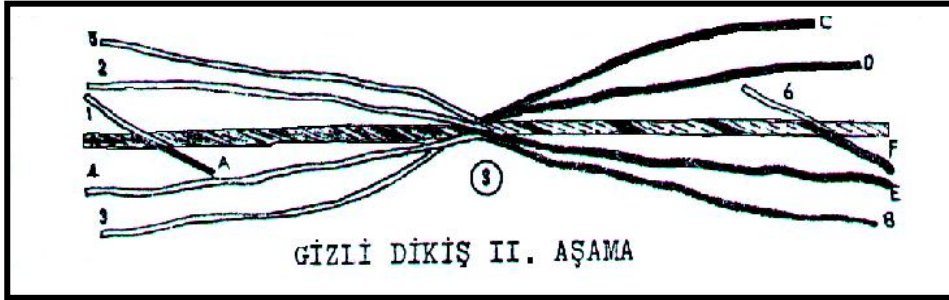
- Dikiş yapılacak kollar açılır ve bitkisel halat gizli dikişte olduğu gibi karşılıklı birbiri içerisine geçirilerek sona kadar oturtulur.
- Dikiş yapılacak kolun altına gelen her kol, geriye doğru alınarak dikilecek kol açılan kanallarda yürütülür. Son çımlar birbirine kanal içerisinde volta edilir.





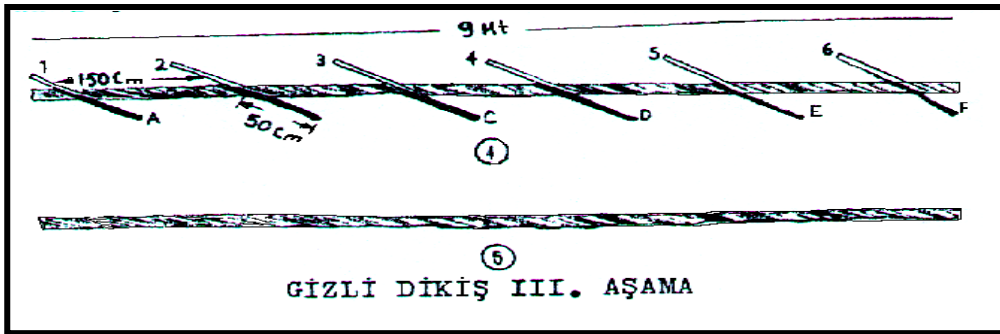
Şekil 1.6: Gizli dikiş ilk aşaması

- Diğer işlenecek kollar da birinci kolda olduğu gibi işlenerek dikişe devam edilir. Yalnız işlenen kollar arasındaki mesafe eşit olmalıdır. İşlenmiş, yürütülmüş kollar da birbirine oldukları yerde volta edilir.



Şekil 1.7: Gizli dikişte ikinci aşama

- Volta edilmiş bütün kolların yarı telleri kesilir. Diğerleri ise önlerindeki kolların altından bir veya iki defa yürütülür.



Şekil 1.8: Gizli dikişte son aşama

### 1.4.5. Soketli Tel Halat Dikişler

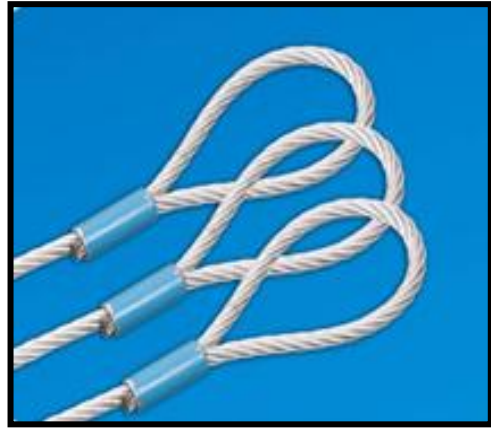
Soketli tel halat dikişlerinde telin burgatasına uygun hazır soketler seçilir. Soketler yumuşak malzemeden yapılmış olup genelde kurşun, çinko karışımıdır. Tel halat çımasından uygun kasa uzunluğu kadar kros yapılarak ucu kendi bedeni üzerine yatırılır. Uygun soket seçilerek birleştirme noktasına geçirilir. Birleştirme noktasına geçirilen soket, sıkıştırma aparatına yerleştirilir. Sıkıştırma aparatı uygun anahtarla soket ezilerek tel halatı kavrayana kadar sıkma işlemine devan edilir. Soket tel halatı kavramasından sonra sıkıştırma aparatı, anahtarla gevşetilerek tel halat çıkartılarak soketle dikiş yapma işlemi tamamlanmış olunur.



Resim 1.2: Soketli tel halat dikiş malzemeleri



Resim 1.3: Tel halat soketleri



Resim 1.4: Soket dikişli tel halat

## UYGULAMA FAALİYETİ

Aşağıdaki işlem basamakları ve öğretmenin vereceği talimatlara göre uygulayınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Uygulama yapılan işlere uygun ölçülerde tel halat kesiniz.</li><li>➤ Yapılan dikişlerin işlem basamaklarına dikkat ederek devam ediniz.</li><li>➤ Uygulama sırasında çok dikkatli olunuz. Şakalaşmayınız.</li><li>➤ İşlemler esnasında kullanacağınız araç ve gereçleri amacına uygun şekilde kullanınız.</li><li>➤ Kullanılan araç ve gereçleri yerlerine teslim ediniz veya koyunuz.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Uygulamalar esnasında iş güvenliğinin önde geldiğini unutmayınız.</li><li>➤ İş güvenliğini artırıcı tedbirleri alarak gerekli donanımı kullanınız.</li></ul>

## KONTROL LİSTESİ

Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız becerileri **Evet**, kazanamadığınız becerileri **Hayır** kutucuğuna (X) işareti koyarak kendinizi değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Uygulama yapılan işlerde; uygun ölçülerde tel halat kestiniz mi?		
2. Yapılan dikişlerin işlem basamaklarına dikkat ederek devam yaptınız mı?		
3. Uygulama sırasında çok dikkatli oldunuz mu?		
4. İşlemler esnasında kullanacağınız araç ve gereçleri amacına uygun şekilde kullandınız mı?		
5. Kullanılan araç ve gereçleri yerlerine teslim ettiniz veya koydunuz mu?		
6. İş güvenliğini artırıcı tedbirleri alarak, gerekli donanımı kullandınız mı?		

## DEĞERLENDİRME

Değerlendirme sonunda “**Hayır**” şeklindeki cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetini tekrar ediniz. Bütün cevaplarınız “**Evet**” ise “Ölçme ve Değerlendirme”ye geçiniz.

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki cümlelerin başında boş bırakılan parantezlere, cümlelerde verilen bilgiler doğru ise D, yanlış ise Y yazınız.

1. ( ) Halatlar çeşit olarak üç kısma ayrılır.
2. ( ) İki ile beş burgata arası olan halatlara yoma denir.
3. ( ) Lif, halatların en kalın parçasıdır.
4. ( ) Bitkisel halat, sentetik halata nazaran daha hafiftir.
5. ( ) Demir kavela tel halatların kolların açılmasında kullanılır.
6. ( ) Gemicilikte uzunluk ölçüsüne burgata adı verilir.
7. ( ) Liverpool (İngiliz) dikişi, tel halatlara kasa yapmakta kullanılır.
8. ( ) Alman kasa dikişi yapılışında, dikiş mengenesi gerektirmektedir.
9. ( ) Gizli dikişte son çımlar kanal içersinde volta edilir.
10. ( ) Soketli tel halat dikişinde kullanılan soketler sert malzemeden yapılmıştır.

### DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

# ÖĞRENME FAALİYETİ – 2

## AMAÇ

Lif ve sentetik (nylon) halat dikişlerini öğrenebilecek ve gemilerde uygulamasını yapabileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

- Lif veya nylon halatların hangi donanımlarda kullanıldığını araştırınız.
- Kaç çeşit lif veya nylon halat dikişi olduğunu araştırınız.
- Kopan lif veya nylon halatlarda hangi işlemlerin uygulandığını araştırınız.
- Lif veya nylon halatlarda hangi tür kasa dikiş kullanıldığını araştırınız.
- Lif veya nylon halatların nasıl muhafaza edildiğini araştırınız.

## 2. LİF VE SENTETİK (NAYLON) HALAT DİKİŞLERİ

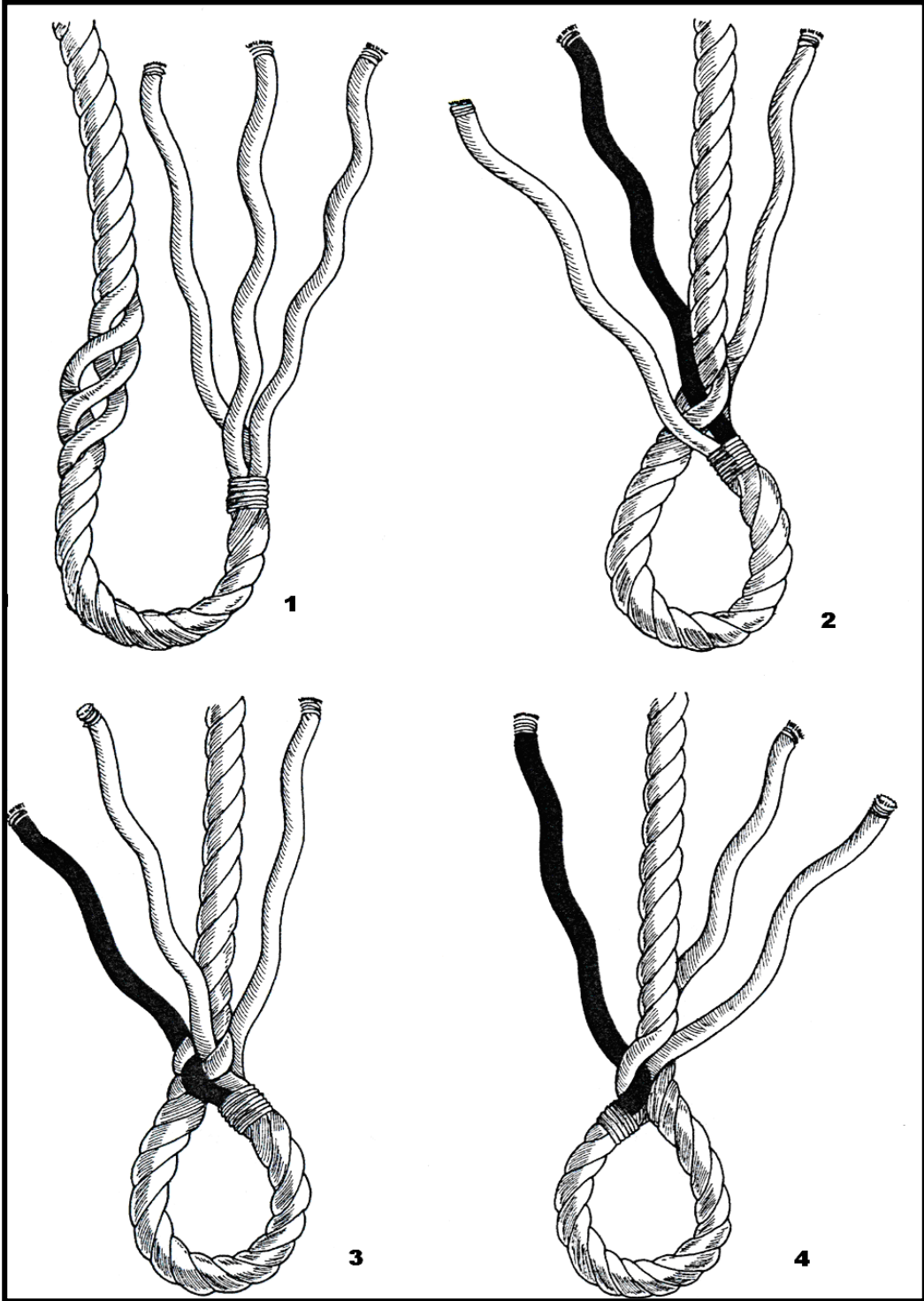
### 2.1. Kasa Dikişi

Halatın çımasına sürekli kullanılmak üzere bir kasa teşkil etmek gerektiğinde kullanılan dikiştir. Aşağıdaki işlem basamaklarına göre yapılmaktadır:

- İstenilen büyüklükte kasa teşkil edilir. En az üç dikiş işleyecek miktar ile el payı dikkate alınarak çımadan bedene doğru bir kısım halat işaretlenir. Bu kısım kuvvetli piyan yapılır.
- Halatın çımasındaki piyan fora edilerek kollar işaretli yere kadar açılır.
- Açılan kolların çımaları adi piyanla piyanlanır. Dikiş esnasında kolun liflenmesini önlemek ve kolu rahat işlemek için piyan yapılacak ıspavlo veya gırcala kolun tam ortasından alındıktan sonra yapılan piyanın uzun olması işlemeyi kolaylaştırır.
- İstenilen büyüklükte kasa teşkil etmek üzere açılmış kollar beden üzerine yatırılır. Kolların bedene göre durumu ise biri ortada, biri sağda, biri solda olacak şekildedir.

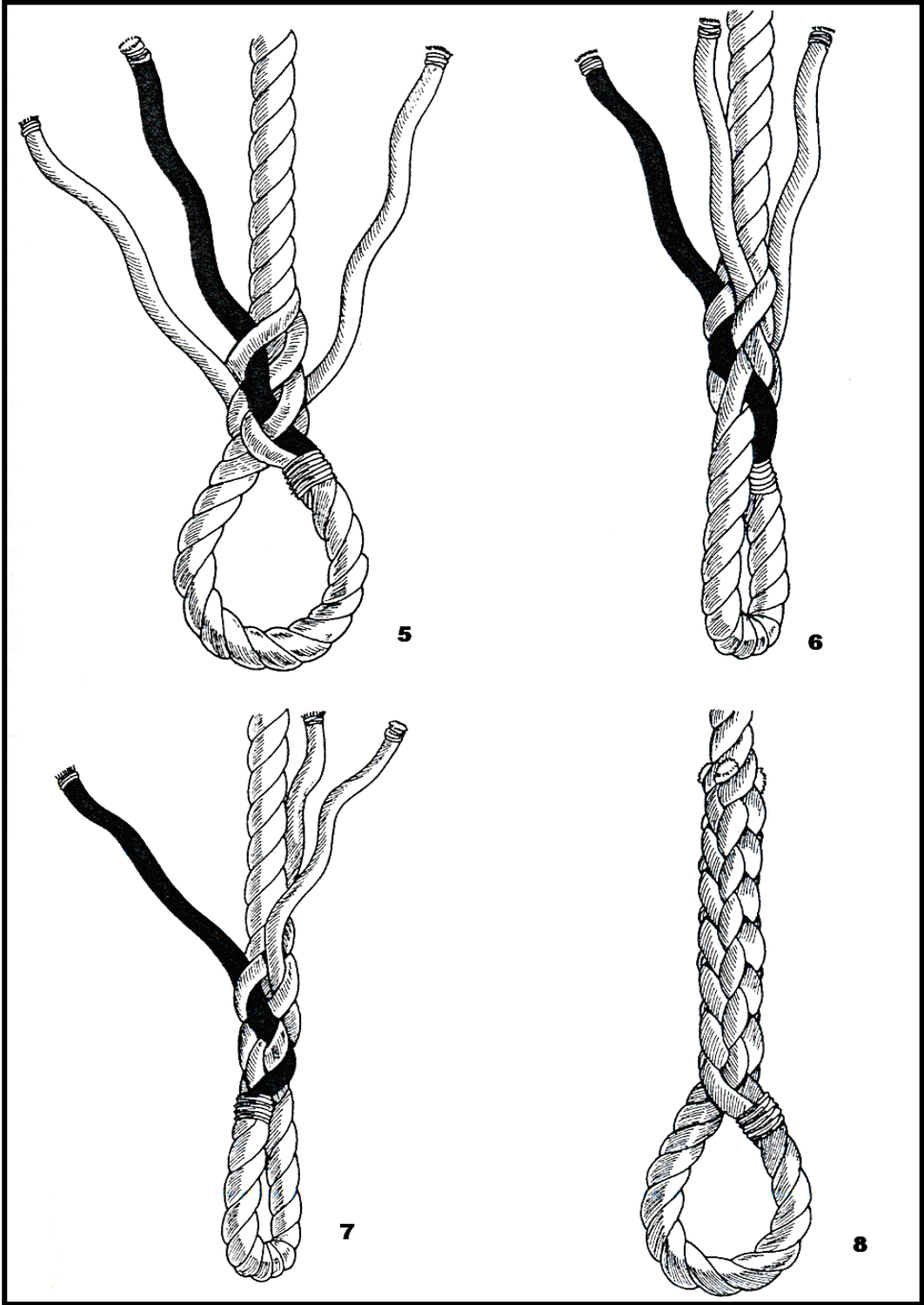
- Beden üzerindeki kolu kavela ile açarken dikkat edilecek hususlar:
  - Kavela soldan sağa doğru sokulmalıdır.
  - Kavela sokulma esnasında direkt olarak itilmemeli halatın bükümüne göre döndürülerek kolun arasına sokulmalıdır.
  - Kavela hiç bir zaman vurularak sokulma yoluna gidilmemelidir. Halatın flesa ve lifleri zedelenebilir.
  - Açılan kolun altından kavela çıkarılırken, kol bükümünün aksi istikamette tutulmalı ve daha sonra kavela çıkarılmalıdır.
- Dikişin ilk işlemine orta koldan başlanır. Orta kolun altına gelen bedendeki kol, kavela ile açılır. Orta kolun çıması, beden üzerinde açılan kolun altından, sağdan sola doğru geçirilir.
- İkinci işlem olarak sağdaki kol ele alınır. Bu kol, orta kolun işlendiği beden üzerindeki kolun sağında kalan kolun altından, sağdan sola doğru geçirilir.
- Üçüncü işlem olarak ise orta kolun solunda kalan kol ele alınır. Bu kol da beden üzerinde orta kolun işlendiği kolun sol üzerinden, ondan sonra gelen soldaki kolun altından, sağdan sola doğru geçirilir. Bütün kolların teker teker boşları alınır. Bu şekilde birinci işlem tamamlanmış ve işlenecek kollar, beden etrafına eşit aralıklarla dağıtılmış olur. Yapılan bu işleme bir dikiş denir.
- Dikiş yapılacak halat, dört kollu bir halat ise açılan kollar, dikiş yapılacak beden üzerine yatırıldığında sağdan ikinci kol, orta kol kabul edilir. Buna göre ilk üç kol işlenir. Solda kalan dördüncü kol ise orta kolun işlendiği kol ile üçüncü kolun işlendiği beden üzerindeki kolların sol üstünden, ondan sonra gelen kolun altından, sağdan sola doğru işlenmek suretiyle beden üzerine eşit aralıklarla dört kol dağıtılır.
- İkinci ve üçüncü dikişler için yapılacak işlem, dikilecek her kol beden üzerinde kendinden sonra gelen kolun üzerinden, ikinci kolun altından, sağdan sola doğru geçirilmek suretiyle yapılır.
- Yapılan dikişin kasadan bedene doğru incelenmesi istendiğinde aşağıdaki işlemler uygulanır (Bu işleme de SIÇAN KUYRUĞU denir.):
  - Kolların üç defa işlenmesi bittikten sonra işlenecek kolların flesalarından içteki yarısı kesilir. Bir defada kollar bu şekilde işlenir.
  - Yarım kalan kolların da altta kalan yarısı kesilir. Bu şekilde bir defa daha işlenir ve tamamlanır.

İnceltme işleminin İkinci bir yöntemi de “KOL EKŞİLTME” yöntemidir. Bu yöntemde de yeterince dikiş atıldıktan sonra herhangi bir kol kesilir. Kalan kollar bir tur daha attırılır. Sonra bir kol daha kesilir ve kalan kollar bir tur daha attırılır. Bu işleme bu şekilde kolların sayısına göre kollar bitene kadar devam ettirilir.



Şekil 2.1: Kasa dikişinin yapılışı



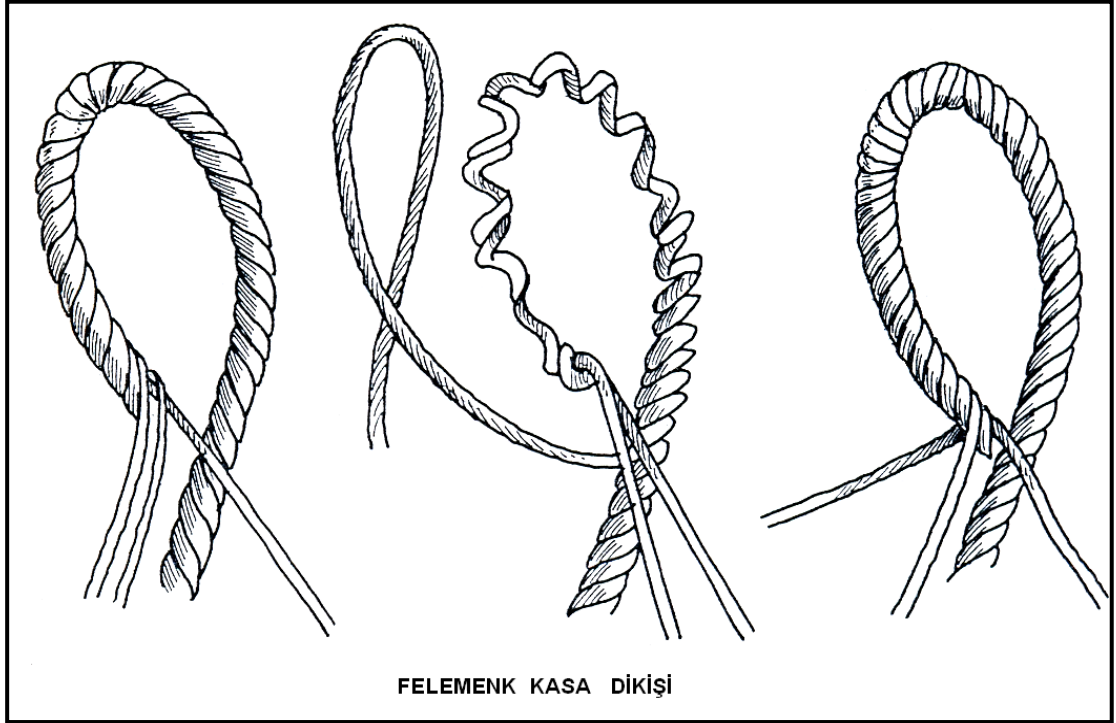


Şekil 2.2: Kasa dikişinin yapılışı

## 2.2. Felemenk Kasa Dikişi

Halatın ımasına kasa teşkil etmek üzere yapılan dikiştir. Aşağıdaki işlem basamaklarına göre yapılmaktadır:

- Dikişe başlamadan önce halatın çımasından itibaren, dikiş payı ve kasa payı dhil olarak beden üzerinde kolların işleneceği yere kadar halat kollarından bir tanesi, kanalları bozulmadan açılır.
- Kasa yapılacak olan iki kollu ıma, beden üzerine yatırılır.
- Daha önceden açılan kol, ıma tarafından bedene doğru boşta olan kanallar üzerine sarılarak dikiş noktasına kadar gelinir.
- Bu aşamada ise kasa dikişinde olduğu gibi kollar işlenerek dikiş tamamlanır.



şekil 2.3: Felemenk kasa dikişi

## 2.3. Emzirme Kasa Dikişi

Bir halatın bedenine kasa yapmak gerektiğinde kullanılan dikiştir. Aşağıdaki işlem basamaklarına göre yapılmaktadır:

- Bedene kasa teşkil edecek ayrı bir parça halat alınır. Kasa byklğu belirlendikten sonra her iki ıma tarafına birer piyan yapılarak kollar bu piyanlara kadar açılır.
- Bedenin kasa yapılacak kısmına, hazırlanan bu parça halat yatırılır.
- Her ımadaki kollar, bedene kasa dikişinde olduğu gibi dikilir.

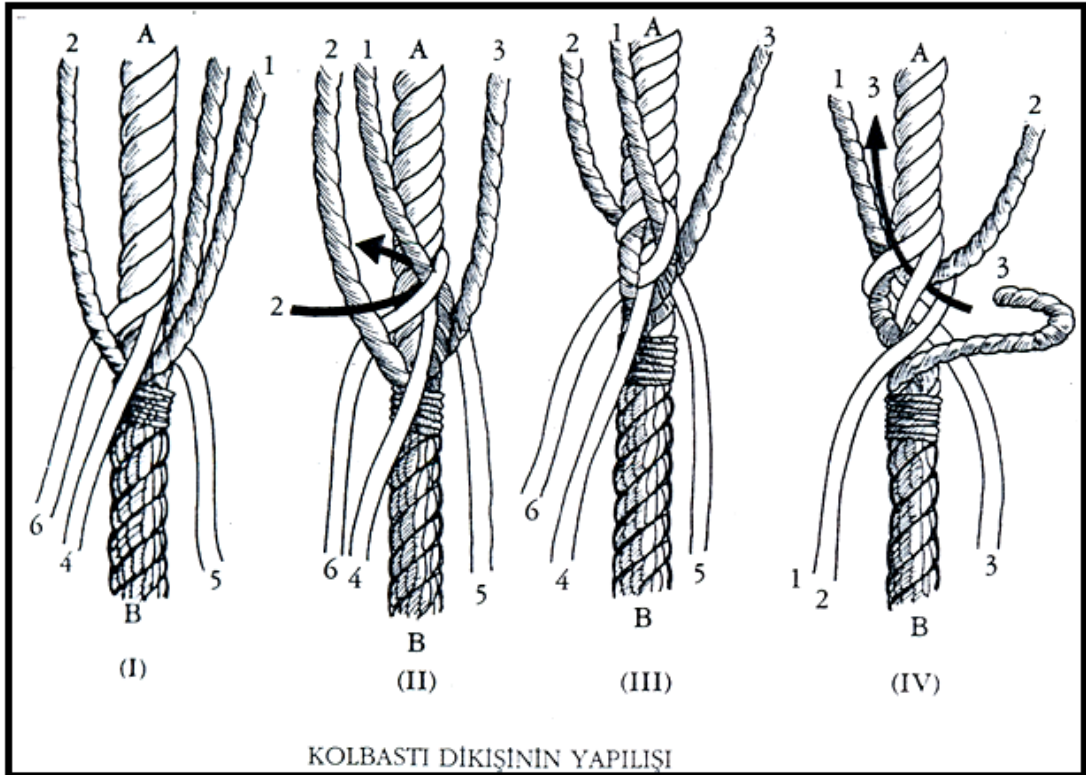


Şekil 2.4: Emzirme kasa dikişi

- Emzirme kasalarda kasa dikişleri muhakkak surette sıçan kuyruğu yapılarak bitirilmelidir.
- Yapılan dikişin üzeri gırcala ile façuna edilerek dikiş tamamlanır.

## 2.4. Kolbastı Dikişi

Kopan, kol atmış halatları birbirine eklemekte kullanılan dikiştir. Aşağıdaki işlem basamaklarına göre yapılmaktadır:



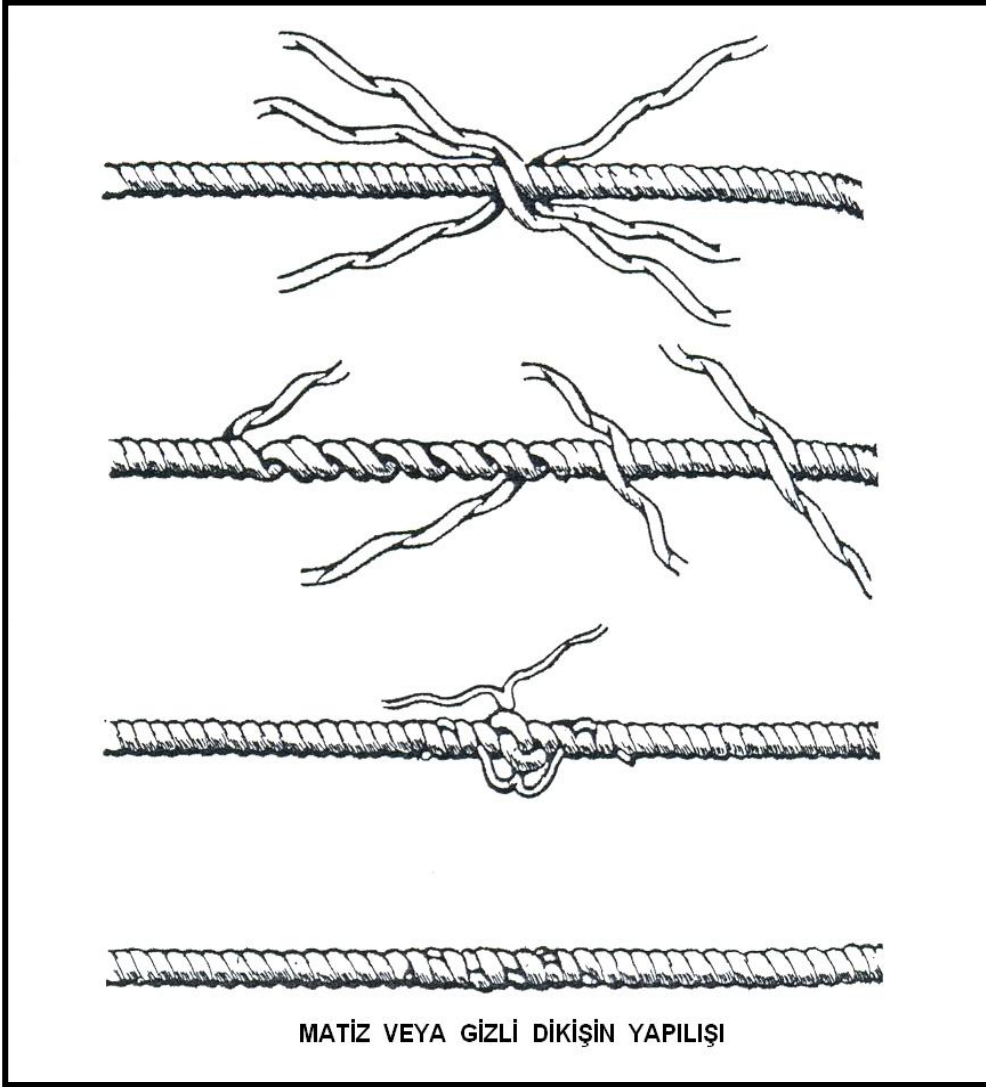
Şekil 2.5: Kolbastı dikişinin yapılışı

- Birbirine eklenecek olan iki halatın çımaları, en az üçer dikiş işlenecek uzunlukta, çımadan bedene doğru işaretlenir. Bu noktalar fazla uzun olmamak üzere kuvvetli bir şekilde piyanlanır.
- Çımalardaki piyanlar açılarak halatın kolları piyanlı kısma kadar fora edilir.
- Açılan kollar karşı karşıya getirilerek birbirlerinin arasına geçirilir. Piyanlar birbirlerine oturana kadar sıkıştırılır.
- Dikim için ilk işlem, kasa dikişinde olduğu gibi kollar kendi taraflarındaki bedenler üzerine işlenir.
- Dikişin bitiminde artan kollar, sıçan kuyruğu biçiminde veya kol eksiltme şeklinde işlenir, çımalarında sıyrılmaya karşı bir iki santim uzunlukta bırakıldıktan sonra piyanlanarak kesilir.

## 2.5. Matiz veya Gizli Dikiş

Palanga donanımlarında kullanılan halatlar koptuğu zaman ya da kesildiklerinde bu halatları eklemekte kullanılan dikiştir. Dikişten sonra halatın burgatasında bir değişme olmaz. Aşağıdaki işlem basamaklarına göre yapılmaktadır:

- Kopan halatın kolları, her iki çımada en az bir buçuk metre uzunluğunda açılır. Kollar kolbastı dikişinde olduğu gibi karşılıklı olarak birbiri içerisine sıkıca oturtulur.
- Sol üstte açılmış olan kolun altında bulunan beden üzerindeki kol kanalları bozulmadan açılır. Bu boşalan kanala ise üstündeki kol sarılır.
- Açılan ve sarılan bu kollar bitiminde, birbirlerine bir volta alınarak bağlanır. Beden tarafında kalan kol, bedene doğru; dikiş yapılan kısımda kalan kol, dikiş yapılmış kısma doğru, bedenler üzerindeki herhangi bir kolun altından kolbastı dikişinde olduğu gibi işlenerek birinci kollara yapılacak işlemler tamamlanır.
- İkinci olarak sağ üstteki kol, kanalları bozulmadan açılır. Açılan bu kanala karşılığına gelen kol düzgün bir şekilde sarılır. Diğer kolda olduğu gibi işlenecek dikişin ikinci aşaması tamamlanır.
- Üçüncü işlem olarak ortada kalan işlenmeyen iki kol, kanala oturacak şekilde birbirlerine volta alınır ve çımaları diğer kollarda olduğu gibi bedendeki kolların altından işlenerek dikiş tamamlanır.



Şekil 2.6: Matiz veya gizli dikişin yapılışı

## UYGULAMA FAALİYETİ

Aşağıdaki işlem basamakları ve öğretmenin vereceği talimatlara göre uygulayınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Uygulama yapılan işlerde uygun ölçülerde halat kesiniz.</li><li>➤ Yapılan dikişlerin işlem basamaklarına dikkat ederek devam ediniz.</li><li>➤ Uygulama sırasında çok dikkatli olunuz. Şakalaşmayınız.</li><li>➤ İşlemler esnasında kullanacağınız araç ve gereçleri amacına uygun şekilde kullanınız.</li><li>➤ Kullanılan araç ve gereçleri yerlerine teslim ediniz veya koyunuz.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Uygulamalar esnasında ilk iş güvenliğinin önde geldiğini unutmayınız.</li><li>➤ İş güvenliğini artırıcı tedbirleri alarak, gerekli donanımı kullanınız.</li></ul>

## KONTROL LİSTESİ

Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız becerileri **Evet**, kazanamadığınız becerileri **Hayır** kutucuğuna (X) işareti koyarak kendinizi değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Uygulama yapılan işlerde; uygun ölçülerde halat kestiniz mi?		
2. Yapılan dikişlerin işlem basamaklarına dikkat ederek devam ettiniz mi?		
3. Uygulama sırasında çok dikkatli oldunuz mu?		
4. İşlemler esnasında kullanacağınız araç ve gereçleri amacına uygun şekilde kullandınız mı?		
5. Kullanılan araç ve gereçleri yerlerine teslim ettiniz veya koydunuz mu?		
6. İş güvenliğini artırıcı tedbirleri alarak, gerekli donanımı kullandınız mı?		

## DEĞERLENDİRME

Değerlendirme sonunda “Hayır” şeklindeki cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetini tekrar ediniz. Bütün cevaplarınız “Evet” ise “Ölçme ve Değerlendirme”ye geçiniz.

## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki cümlelerin başında boş bırakılan parantezlere, cümlelerde verilen bilgiler doğru ise **D**, yanlış ise **Y** yazınız.

1. ( ) Halatın çımasına kasa teşkil etmek üzere yapılan dikişe felemenk kasa dikişi adı verilir.
2. ( ) Halatın çımasına sürekli kullanılmak üzere bir kasa teşkil etmek gerektiğinde kullanılan dikişe kasa dikişi denir.
3. ( ) Kopan, kol atmış halatları birbirine eklemekte emzirme kasa dikişi kullanılır.
4. ( ) Matiz veya gizli dikişi, palanga donanımlarında kullanılan halatlar koptuğu zaman ya da kesildiklerinde bu halatları eklemekte kullanılır.
5. ( ) Matiz veya gizli dikiş yapıldıktan sonra halatın burgatasında bir değişme olmaktadır.
6. ( ) Bir halatın bedenine kasa yapmak gerektiğinde emzirme kasa dikiş kullanılır.

### DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.



# ÖĞRENME FAALİYETİ – 3

## AMAÇ

Halatlara uygulanan piyan çeşitlerini öğrenebilecek ve gemilerde uygulamasını yapabileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

- Halatlara niçin piyan uygulamasının yapıldığını araştırınız.
- Kaç çeşit piyan türü olduğunu araştırınız.
- Hangi piyan çeşidini daha çok kullandıklarını araştırınız.
- Façuna etmek uygulamasının ne olduğunu araştırınız.
- Façuna etmek uygulamasının nerde kullanıldığını araştırınız.

## 3. PİYANLAR

Kesilen halatların çımaları flasalanmasın diye ispavlo veya gırcala ile düzgün olarak sarılması işlemine piyan denir.

### 3.1. Adi Piyan

Halatların çıma ve bedenleri üzerine geçici olarak yapılan piyandır.

**Yapılışı:** İspavlo ya da gırcala; piyanlanacak çıma veya beden üzerine dört, beş volta sarıldıktan sonra, iki çıması birbirlerine voltaların üzerine foralı olarak bağlanıp piyan bitirilir.

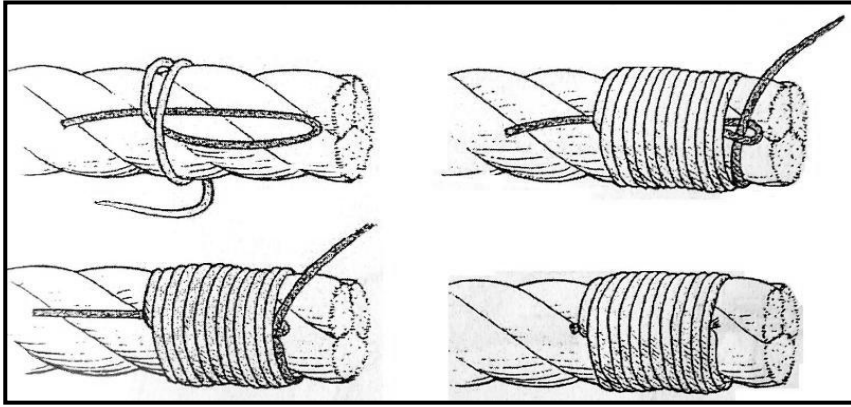


Şekil 3.1: Adi piyan

### 3.2. Gizli Piyan

Burgatası fazla olmayan kesilmiş halatların çımalarına yapılan piyan türüdür. Yoma ve palamarlarda kullanılmasının tavsiye olunmamasının nedeni ise piyan bir zaman sonra kayacak ve halatın çıması tekrar flasalanacaktır.

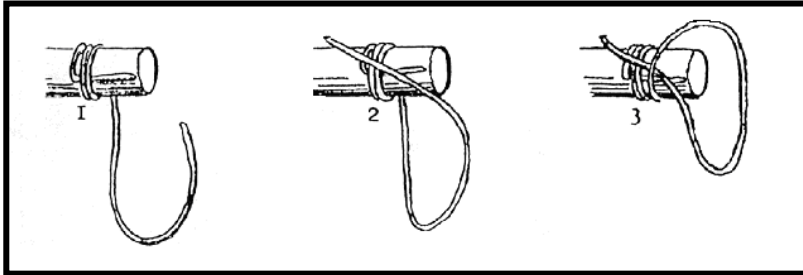
- **Yapılışı:** Piyan yapılacak beden üzerine, piyan yapmada kullanılacak malzeme doblin yapılıp doblin, halatın çıma tarafına gelecek şekilde yatırılır. İspavlo ya da gırcalanın uzun bedeni, halatın bedeninden çımasına doğru ve doblinin üzerinden olmak üzere düzgün olarak sarılır. Doblının son kısmından ispavlo ya da gırcalanın çıması, üstten aşağıya doğru sokulur. Doblının, halatın beden etrafında olan boş atkı çıması çekilerek doblinin sarılan kısmın ortasına kadar gelmesi sağlanır. Bu şekilde piyan bitirilmiş olunur.



Şekil 3.2: Gizli piyan

### 3.3. Çıma Kaybetme Piyanı

Bu piyan çoğunlukla façunalarda kullanılmasına rağmen halat çımaları flasalanmasın diye halat çımalarına da yapılabilir.



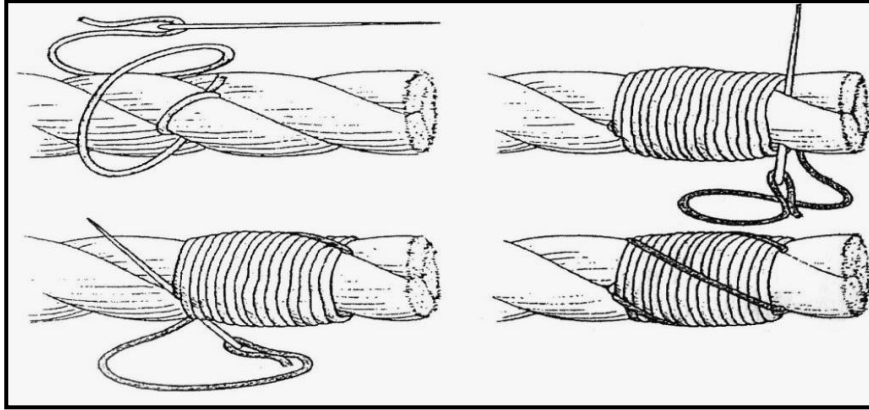
Şekil 3.3: Çıma kaybetme piyanı

- **Yapılışı:** İspavla ve gırcalanın muntazam sarma işlemi, bitime 0,5 ya da 1 metre kalana kadar devam edilir. Bu miktar kaldığında sarma işlemi durdurulur. Piyan yapılan yere bir kavela ya da parmağımızı koyarak kalan gırcala ya da ispavloyu, bu kavela ya da parmağımızın üstünden dört veya beş volta aldıktan sonra kavela ya da parmak bu aradan çekilir. Kalan boşluktan, gırcalanın çıması sarılan kısma doğru geçirilir. Boşta kalan voltaların, geriye doğru boşu alınarak sıkıştırılır. Son çıma çekilerek voltaların boşu alınır.

### 3.4. Dikişli Piyan

Dayanaklı ve sıyrılması zor olan piyan çeşididir. Her burgatadaki halatlara rahatlıkla ve emniyetle uygulanabilir.

- **Yapılışı:** Piyan yapımında kullanılacak ispavlo veya gırcala, bir çuvaldıza takılır. Piyan yapılacak halatın çımasına, bedenden çımaya doğru herhangi bir kolun arasından çuvaldız sokulmak kaydıyla ispavlo veya gırcala halatın kolları arasına geçirilir. İspavlo ya da gırcalanın son çıması, halatın bedeninden çımasına doğru yatırılarak üzerinden sıkı ve düzgün olarak sarılır. İstenilen kadar sarıldıktan sonra çuvaldız, halatın beden tarafından, bir kolun altından geçirilir. Daha sonra sarılan kısmın üzerinden çıma tarafına doğru geçirilip çıma etrafındaki bir kolun altından, ilk geçişin istikametinde geçirilir. Halatın da bütün kollarının altından geçirilmek suretiyle piyan tamamlanmış olunur.

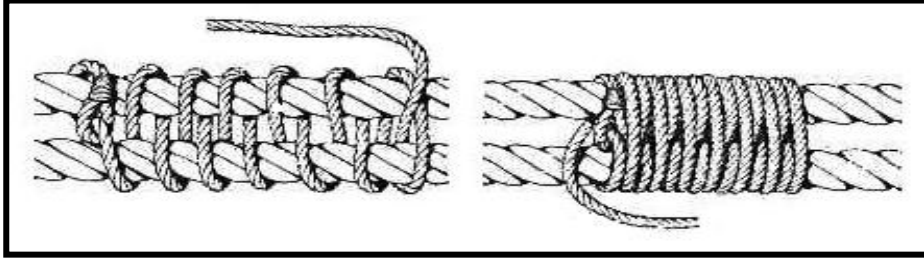


Şekil 3.4: Dikişli piyan

### 3.5. Aleportekiz Piyan

İki halatın bedenini birbirine bağlamak için yapılan piyandır.

- **Yapılışı:** Piyan yapılacak gırcalanın çıması, halat bedenlerinden bir tanesine volta edilir. Gırcala, diğer halatların altından alınmak suretiyle iki halat bedeni arasında sekiz şeklinde voltalar alınarak piyana devam edilir. Piyanın bitirilmesinden sonra çıma, iki beden arasında kalan sekiz şeklindeki voltaların arasından iki defa alındıktan sonra beden arasına sokularak sıkıştırılır.

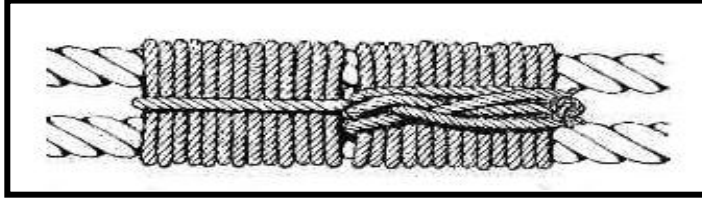


Şekil 3.5: Aleportekiz piyan

### 3.6. Mürsele Piyan

İki kalın halatı veya iki zinciri birbirine en az iki burgatalık halatla sarma işlemidir.

- **Yapılışı:** İki yoma ya da zinciri, bedenlerinden birbirine bağlamak için kullanılacak bitkisel ya da madeni halat bağlanarak bedenlerin etrafında dört veya beş volta sarıldıktan sonra adi piyanla bağlanarak mürsele tamamlanır.



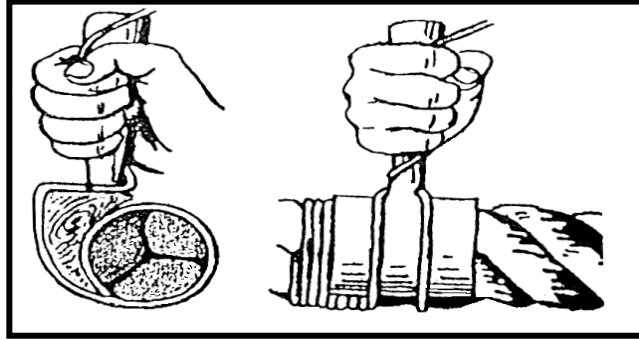
Şekil 3.6: Mürsele piyan

### 3.7. Façuna Etmek

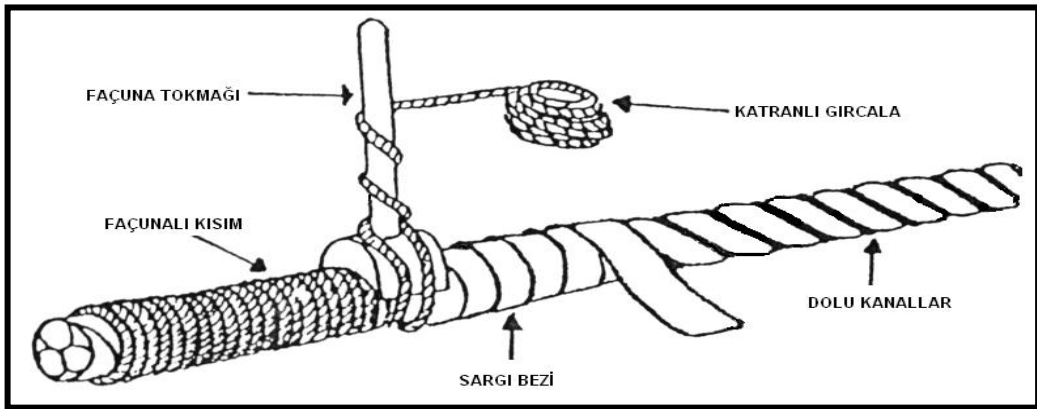
Bir halatın çımasını veya bedenini muhtelif dış etkilerden (rüzgâr ve deniz etkisinden) korumak için halatın üzerine, çok sıkı olarak gırcala sarma işlemine denir. Façuna etmekte kullanılan malzemeler aşağıdaki gibidir:

- Façuna kaşığı: Gırcalayı sıkı sarmak için kullanılır.
- Katranlı gırcala: Tabii etkenlere karşı daha etkili olur.
- Branda sargı bezi: Halatın üzerini sarmak için kullanılır.
- Katran: Sargı bezinin açılmaması için üzerine sürülür.
- Gırcala veya halat flasası: Halatın kanallarını doldurmak için kullanılır.

- Yapılışı:** Façuna yapılacak madeni halat, iki direk arasına palanga ya da liftin uskurları vasıtasıyla gerilerek deste vaziyete getirilir. Deste olan halatın kanalları gırcala ya da halat flasaları ile düzgün olarak doldurulur. Bezirlenerek hazırlanmış dört veya beş santim enindeki sargı bezi, birbiri üzerine bindirilerek kanalları doldurulmuş halatın üzerine sarılır. Üzerine fırça ile katran sürülüp madeni halat façunaya hazırlanmış olur. Bu suretle halatın façuna edilecek kısmı tam yuvarlak bir şekle sokulur. Façuna en az iki kişi tarafından yapılır. Façunalar daima halat bükümünün aksine yönüne sarılır. Bir kişi façuna tokmağını çevirirken diğeri de gırcala yumağını, halatın etrafında çevirir, façuna işine başlarken halatın kasalı tarafının dikişinin üstü el ile sarılır. Dikişin bitiminde katranlı gırcala façuna tokmağına tokmağın üstünden sapının arkasından ve tekrar tokmağın üzerinden aşağıya doğru olmak üzere şeklindeki gibi sarılır. Donatılan bu tokmak halatın etrafında döndürülür. Façunaya devam edilir. Gırcalanın son çıması, halat üzerine çıma kaybetme piyanı yapılarak bitirilir.



Şekil 3.7: Façuna kaşığının (tokmağının) donatılışı



Şekil 3.8: Façuna etme uygulaması



**Şekil 3.9: Façuna etme uygulaması**

## UYGULAMA FAALİYETİ

Aşağıdaki işlem basamakları ve öğretmenin vereceği talimatlara göre uygulayınız.

İşlem basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Uygulama yapılan işlerde uygun ölçülerde halat kesiniz.</li><li>➤ Yapılan piyanların işlem basamaklarına dikkat ederek devam ediniz.</li><li>➤ Uygulama sırasında çok dikkatli olunuz. Şakalaşmayınız.</li><li>➤ İşlemler esnasında kullanacağınız araç ve gereçleri amacına uygun şekilde kullanınız.</li><li>➤ Kullanılan araç ve gereçleri yerlerine teslim ediniz veya koyunuz.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Uygulamalar esnasında ilk iş güvenliğinin önde geldiğini unutmayınız.</li><li>➤ İş güvenliğini artırıcı tedbirleri alarak, gerekli donanımı kullanınız.</li></ul>

## KONTROL LİSTESİ

Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız becerileri **Evet**, kazanamadığınız becerileri **Hayır** kutucuğuna (X) işareti koyarak kendinizi değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Uygulama yapılan işlerde; uygun ölçülerde halat kestiniz mi?		
2. Yapılan piyanların işlem basamaklarına dikkat ederek devam ettiniz mi?		
3. Uygulama sırasında çok dikkatli oldunuz mu?		
4. İşlemler esnasında kullanacağınız araç ve gereçleri amacına uygun şekilde kullandınız mı?		
5. Kullanılan araç ve gereçleri yerlerine teslim ettiniz veya koydunuz mu?		
6. İş güvenliğini artırıcı tedbirleri alarak, gerekli donanımı kullandınız mı?		

## DEĞERLENDİRME

Değerlendirme sonunda “Hayır” şeklindeki cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetini tekrar ediniz. Bütün cevaplarınız “Evet” ise “Ölçme ve Değerlendirme”ye geçiniz.



## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki cümlelerin başında boş bırakılan parantezlere, cümlelerde verilen bilgiler doğru ise D, yanlış ise Y yazınız.

1. ( ) Kesilen halatların çımaları flasalanmasın diye ispavlo veya gırcala ile düzgün olarak sarılması işlemine piyan denir.
2. ( ) Burgatası fazla olmayan kesilmiş halatların çımalarına yapılan piyana adi piyan adı verilir.
3. ( ) Halatların çıma ve bedenleri üzerine geçici olarak yapılan piyana gizli piyan denir.
4. ( ) Dikişli piyan, dayanaklı ve sıyrılması zor olan piyan çeşididir.
5. ( ) İki halatın bedenini birbirine bağlamak için yapılan piyana mürsele piyan denir.
6. ( ) Bir çeşit piyan olup diğer piyanlardan farkı iki kalın halatı veyahut iki zinciri birbirine en az iki burgatalık halatla sarma işlemine aleportekiz piyan adı verilir.
7. ( ) Bir halatın çımasını veya bedenini muhtelif dış etkilerden (rüzgâr ve deniz etkisinden) korumak için halatın üzerine çok sıkı olarak gırcala sarma işlemine façuna etmek denir.
8. ( ) Halatın kanallarını doldurmak için gırcala veya halat flasası kullanılır.

### DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

# ÖĞRENME FAALİYETİ – 4

## AMAÇ

Halatlara uygulanan yük bağ çeşitlerini öğrenebilecek ve gemilerde uygulamasını yapabileceksiniz.

## ARAŞTIRMA

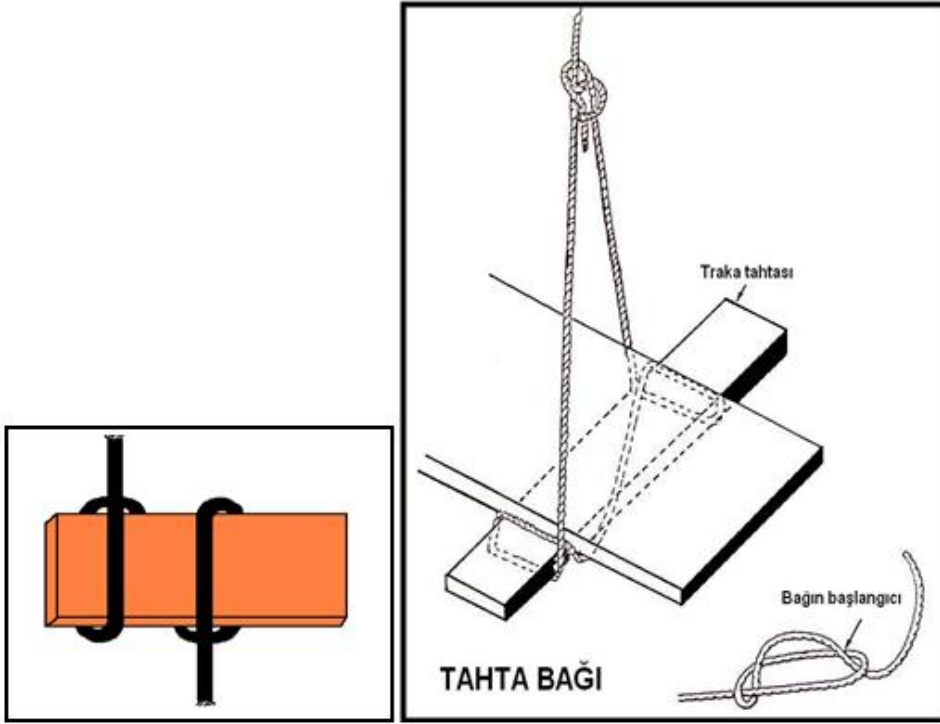
- Yük bağlarının nelerde kullanıldıklarını araştırınız.
- Kaç çeşit yük bağ türü olduğunu araştırınız.
- Gemicilikte çok kullanılan yük bağlarını araştırınız.

## 4. BAĞLAR

### 4.1. Tahta Bağı

Gemilerde boya, raspa ve temizlik için bordaya ya da bacaya sarkıtılan tahtaların uç kısımlarına yapılan bağıdır. Bu tahtaların uç kısımlarına, tahtayı bordadan istenilen oranda açık tutmak için dönerli trakalar konmuştur. Bu sebeple bu tahtalara traka tahtası adı verilir.

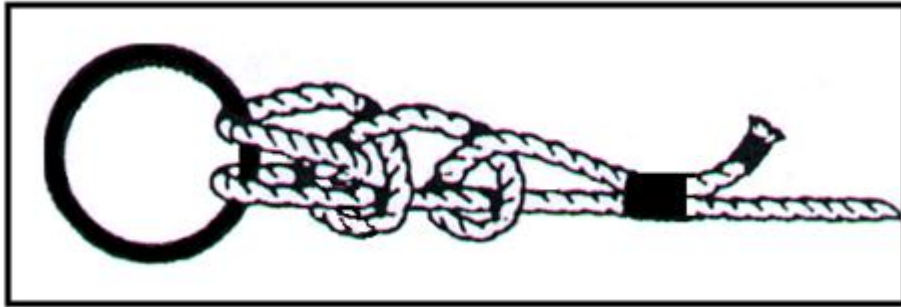
- **Yapılışı:** Yapılacak bağın uzunluğu hesaba katılarak tahtanın uç kısmına üç volta alınır. Çıma veya beden aşağı sarkıtılır. Daha sonra tahtanın orta kısmına doğru olan volta, baştaki bir ve ikinci voltanın arasına alınır. Üçüncü duruma gelen voltanın, geriye doğru boşu alınarak doblin olarak üstten ve tahtanın uç kısmından aşağıya alınıp beden ve çımanın boşu alınmak suretiyle yapılır. Bordaya sarkıtılacak tahtanın dengede durabilmesi için çıma bedene izbarço bağı ile bağlanır.



Şekil 3.1: Tahta bağı ve kullanılması

## 4.2. Balıkçı Bağı

Bu bağda, anele bağında olduğu gibi gemilerden verilen halatların çımaları rıhtım ve şamandıradaki mapa ve anelere bağlanmakta, halatları demir analesine bağlamakta kullanılır. Anele bağına nazaran daha kullanışlıdır.

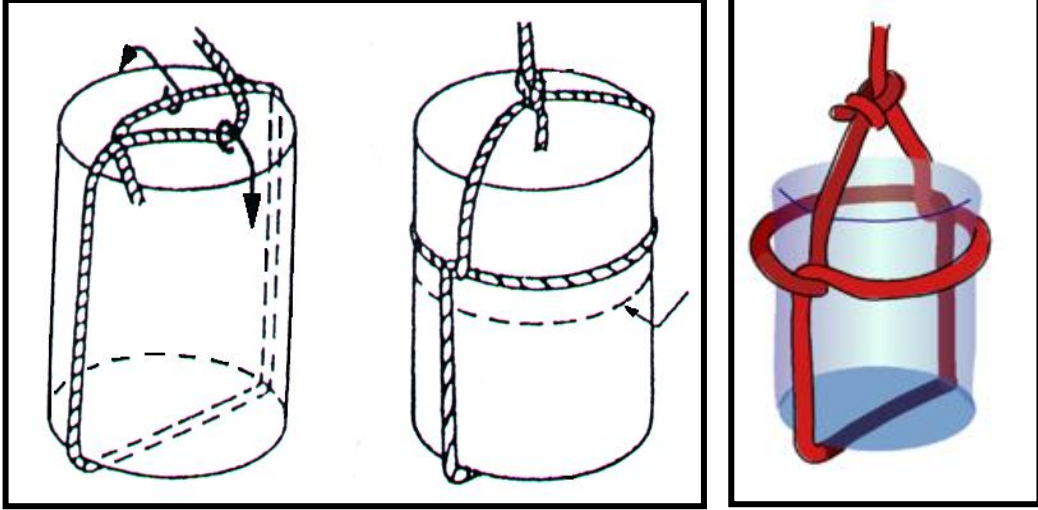


Şekil 4.2: Balıkçı bağı

- **Yapılışı:** Yapılacak bağın bağlama payı göz önünde bulundurularak halatın çıması, anelenin üstünden bir volta alınır. Alınan voltanın doblini bir miktar boşaltılarak alttan gelen çımayı, gemiden gelen beden ile gevşetilen doblinin solundan içeri sokarak bir mezavolta alınır. Bundan sonra beden üzerine bir veya iki mezavolta alınarak çıma bedene piyanlanır. Halatın çıması anelenin üstünden bir defa volta alındıktan sonra, alttan gelen çımayı gemiden gelen beden üzerine bir veya iki mezevolta alınarak, çıma beden üzerine piyanlanır.

### 4.3. Fıçı Bağı

Ağız açık olan fıçıları kaldırmak için kullanılan bağıdır.



Şekil 4.3: Fıçı bağı

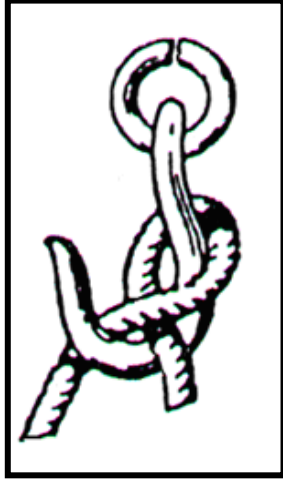
- **Yapılışı:** Fıçının bedenine bağlanacak halat ikiye ayrılır. Orta kısmı, fıçının alt ortasına gelecek şekilde yerleştirilir. İki çıma fıçının üst tarafında birbirlerine volta edilir. Bu volta fıçının genişliği kadar açılarak, fıçı yüksekliğinin üçte ikilik kısmı aşağıda kalacak şekilde fıçı bedenine oturtulur. Çımaların boşları alınır ve her ki çıma fıçı üstünde izbarço bağı ile birbirlerine bağlanarak bağ tamamlanır.

### 4.4. Kanca Bağları

Kanca ağızlarına halatların çımarını volta etmek için kullanılır. Çıması kısa gelmiş bir halatı, palanganın hareketli makara kancasına veya bir vinç kancasına bağlamak için kullanılır ve halata yük bindikçe sıkışan bağıdır. Beş çeşit kanca bağı vardır.

#### 4.4.1. Kanca Bağı

- **Yapılışı:** Volta edilecek halatın çıması, kancanın arka sırtından dolaştırılır. Kısa çıma halata beden üstte olacak şekilde kanca içine yatırılır. Çıma, beden üzerine mezevolta alınarak bağın yapımı tamamlanır.



Şekil 4.4: Kanca bağı



Şekil 4.5: Çifte kanca bağı

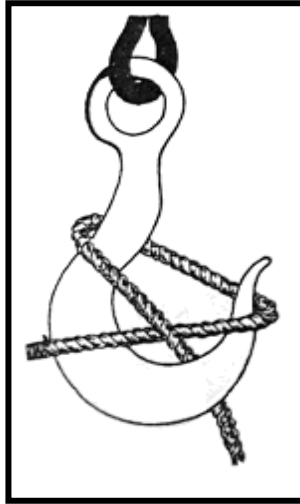
#### 4.4.2. Çifte Kanca Bağı

Kanca bağına daha sağlamlaştırmak için yapılan bağıdır.

- **Yapılışı:** Halatın çıması, kancanın ön kısmından arkaya doğru alınarak çıma kısmı altta, beden üstte olmak üzere birbiri üzerine bindirilir. Kanca arkasına gelen çıma ve beden çıma altta beden üstte olmak üzere kancanın ağzının içine yatırılarak bitirilir.

#### 4.4.3. Bindirme Kanca Bağı

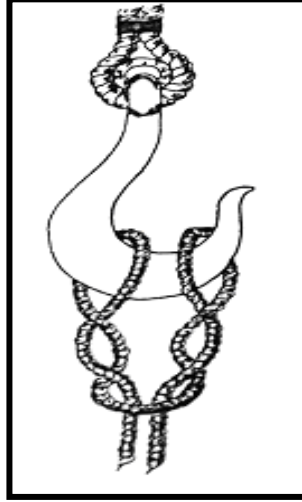
- **Yapılışı:** Kanca bağı yapıldıktan sonra çıma kısmının bedeni, çekilerek kanca ağzındaki çıkıntıya geçirilip yapılır. Çıma uzun bedene piyanlanır.



Şekil 4.6: Bindirme kanca bağı

#### 4.4.4. Burmalı Kanca Bağı

- **Yapılışı:** Kanca ağzına volta edilecek halatın çıması, doblin olarak alınır. Bu doblinle iki taraflı sağdan sola doğru, üç veya dört defa burduktan sonra doblin kasalar kanca ağzına geçirilerek bağ tamamlanır.

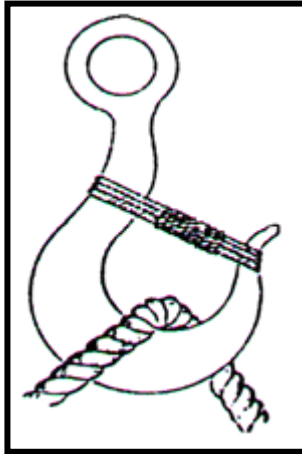


Şekil 4.7: Burmalı kanca bağı

#### 4.4.5. Kanca ağız bağı

Kancanın ağzına geçirilen bağıın sıyrılıp çıkmaması için kancaların ağzında kullanılan bağıdır.

- **Yapılışı:** Kanca ağzına geçirilen halatların kancadan sıyrılmaması için kancanın sivri kısmı ile arka beden boşluğu arasına gırcala ile dört veya beş volta sarılmak suretiyle yapılır.



Şekil 4.8: Kanca ağız bağı

## UYGULAMA FAALİYETİ

Aşağıdaki işlem basamakları ve öğretmenin vereceği talimatlara göre uygulayınız.

İşlem basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Uygulama yapılan işlerde uygun ölçülerde halat kesiniz.</li><li>➤ Yapılan yük bağlarının işlem basamaklarına dikkat ederek devam ediniz.</li><li>➤ Uygulama sırasında çok dikkatli olunuz. Şakalaşmayınız.</li><li>➤ İşlemler esnasında kullanacağınız araç ve gereçleri amacına uygun şekilde kullanınız.</li><li>➤ Kullanılan araç ve gereçleri yerlerine teslim ediniz veya koyunuz.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Uygulamalar esnasında ilk iş güvenliğinin önde geldiğini unutmayınız.</li><li>➤ İş güvenliğini artırıcı tedbirleri alarak, gerekli donanımı kullanınız.</li></ul>

## KONTROL LİSTESİ

Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız becerileri **Evet**, kazanamadığınız becerileri **Hayır** kutucuğuna (X) işareti koyarak kendinizi değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Uygulama yapılan işlerde; uygun ölçülerde halat kestiniz mi?		
2. Yapılan tük bağların işlem basamaklarına dikkat ederek devam ettiniz mi?		
3. Uygulama sırasında çok dikkatli oldunuz mu?		
4. İşlemler esnasında kullanacağınız araç ve gereçleri amacına uygun şekilde kullandınız mı?		
5. Kullanılan araç ve gereçleri yerlerine teslim ettiniz veya koydunuz mu?		
6. İş güvenliğini artıracı tedbirleri alarak, gerekli donanımı kullandınız mı?		

## DEĞERLENDİRME

Değerlendirme sonunda “Hayır” şeklindeki cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetini tekrar ediniz. Bütün cevaplarınız “Evet” ise “Ölçme ve Değerlendirme”ye geçiniz.



## ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki cümlelerin başında boş bırakılan parantezlere, cümlelerde verilen bilgiler doğru ise D, yanlış ise Y yazınız.

1. ( ) Gemilerde boya, raspa ve temizlik için bordaya ya da bacaya sarkıtılan tahtaların uç kısımlarına yapılan bağa tahta bağ adı verilir.
2. ( ) Balıkçı bağı; anele bağına nazaran daha kullanışlıdır.
3. ( ) Fıçı bağı, ağızı açık olan fıçıları kaldırmak için kullanılan bağıdır.
4. ( ) Çifte kanca bağı, kanca bağını daha sağlamlaştırmak için yapılan bağıdır.
5. ( ) Bu tahtaların uç kısımlarına tahtayı bordadan istenilen miktar açık tutmak için dönerli trakalar konmuştur. Bu sebepten bu tahtalara traka tahtası adı verilir.
6. ( ) Gemilerden verilen halatların çımalarını rıhtım ve şamandıradaki mapa ve anelelere bağlanmakta balıkçı bağı kullanılır.
7. ( ) Kanca bağı, kancanın ağızına geçirilen bağın sıyrılıp çıkmaması için kancaların ağızında kullanılan bağıdır.
8. ( ) Fıçı bağında, çımaların boşları alınır ve her ki çıma fıçı üstünde izbarço bağı ile birbirlerine bağlanarak bağ tamamlanır.

## DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise “Modül Değerlendirme”ye geçiniz.

# MODÜL DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki cümlelerin başında boş bırakılan parantezlere, cümlelerde verilen bilgiler doğru ise D, yanlış ise Y yazınız.

1. ( ) Eğilip bükülmeye kabiliyeti olan bitki, plastik ve madenler den yapılan örgülere halat denir.
2. ( ) Genellikle hareketli makara, vinç vb. donanımlarda kullanılan halatların eklenmesinde tel halat gizli dikişi kullanılır.
3. ( ) Kasa dikişi halatın çımasına sürekli kullanılmak üzere bir kasa teşkil etmek gerektiğinde kullanılan dikiştir.
4. ( ) Kopan, kol atmış halatları birbirine eklemekte kullanılan dikişe emzirme dikiş adı verilir.
5. ( ) Kesilen halatların çımaları flasalanmasın diye ispavlo veya gırcala ile düzgün olarak sarılması işlemine piyan denir.
6. ( ) Mürsele piyan, iki halatın bedenini birbirine bağlamak için yapılan piyandır.
7. ( ) Bir halatın çımasını veya bedenini muhtelif dış etkilere (rüzgâr ve deniz etkisinden) korumak için halatın üzerine çok sıkı olarak gırcala sarma işlemine façuna etmek denir.
8. ( ) Tahta bağı, gemilerde boya, raspa ve temizlik için bordaya ya da bacaya sarkıtılan tahtaların uç kısımlarına yapılan bağıdır.
9. ( ) Kanca ağızlarına halatların çımalarını volta etmek için kullanılan bağlara kanca bağları adı verilir.
10. ( ) Gemilerden verilen halatların çımalarını rıhtım ve şamandıradaki mapa ve anelelere bağlanmakta balıkçı bağı kullanılır.

# CEVAP ANAHTARLARI

## ÖĞRENME FAALİYETİ-1'İN CEVAP ANAHTARI

1	Doğru
2	Doğru
3	Yanlış
4	Yanlış
5	Doğru
6	Doğru
7	Doğru
8	Yanlış
9	Doğru
10	Yanlış

## ÖĞRENME FAALİYETİ-2'NİN CEVAP ANAHTARI

1	Doğru
2	Doğru
3	Yanlış
4	Doğru
5	Yanlış
6	Doğru

## ÖĞRENME FAALİYETİ-3'ÜN CEVAP ANAHTARI

1	Doğru
2	Yanlış
3	Yanlış
4	Doğru
5	Yanlış
6	Yanlış
7	Doğru
8	Doğru

## ÖĞRENME FAALİYETİ-4'ÜN CEVAP ANAHTARI

1	Doğru
2	Doğru
3	Doğru
4	Doğru
5	Doğru
6	Doğru
7	Doğru
8	Doğru

## MODÜL DEĞERLERDİRMENİN CEVAP ANAHTARI

1	Doğru
2	Doğru
3	Doğru
4	Yanlış
5	Doğru
6	Yanlış
7	Doğru
8	Doğru
9	Doğru
10	Doğru

## KAYNAKÇA

- Dz.K.K. Karamürsel Eğitim **Merkezi Komutanlığı**, **Gemicilik** Ders Kitabı, 1986.
- Gv. Kd. Alb. SERİ Burhanettin, **Gemicilik**, Ankara, 1998.
- Kpt. SÜGEN Yücel, Gemicilik, İstanbul, 1982.
- ÖZALP A.Yalçın, **Gemici Bağları**, İstanbul, **2003**.